

9th Class Mathematics Solved Notes Unit 3

Unit-3: Logarithms Solution Solved Notes

Complete, Comprehensive and Easy to Understand all classes Notes for both Urdu and English Medium. Past Papers, Date Sheets, Result Gazettes, Guess Papers, Pairing Schemes and Many Mores only on WWW.SEDINFO.NET



Study Notes

Past Papers Date Sheets

Gazettes

Guess Papers

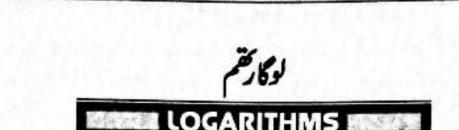
Pairing Schemes

> مزید نوٹس، گزشته پیپرز، ٹیسٹ پیپرز، گیس پیپرز، ڈیٹ شیٹ،رزلٹ اور بہت کچھ۔ الجمي وزٹ كريں! www.sedinfo.net





	5/17	\$150	1	12	P	(بروق) المتأتم	(5)Z)UE \$	1044	
		يونت نمبر: 15 - 17	7,177	115000 1150	يون فمبر:87 يكدر تي	100		يونك فمبرز 1	ياضى
الينا	مكمل	مئله فيثأغورث			مساواتين اورغير مساواتين	4		قالباورقالبول كا تا	
	نصاب	t	تكونی اشكال تا			14.0	(ممپلیس)اعداد اور رو	مقطع	
	7	عملی جیومیٹری۔مثلثیں	نبت اورتناسب		گراف اوراس کے مستعملات	A contract of the contract of	لوگارهم		
	اعاده	فيست بك	فيكست بك	فيكست بك	فيكسث بك		Marie Marie	لىكىك بك	
To lo		منح 285 تا 318	مني 237 تا 284	منى 202 تا 236	201 t 157	منح 89 تا 156	88 t 37 5	مخد1 تا 36	
اينا	الينا	۷ (مانزگرب)	الادريانی (مائنرگرب)	الادرانى (يتركب)	۱۷ درای (ناترکها)	מנכתו שורו ליני	الاقدرياضي (سأشركرب)	الادرياضي (سائنس كروب)	نی ا
		مخ 375 تا 432	374 5 307	306 267.5	266 211	منح 116 تا 210	مخ 62 تا 115	مخد5 تا 61	(-
				4 0	🔃 فهرست	2.1.2			10 T
	M Want /			III	ورجذرالمركع			باورقاليون كالمقطع	
ين 14 نبت اور قاسب 357				یونٹ7 کیدر تی مساواتی اور غیر مساواتیں 211 یونٹ8 خطی یالائن (لیئر) گراف اوراس کے متعملات 242			اعداد 62	اورغير حقيق (تمپليس)	هيق
								م	
375	*******	±	يونٺ15 مئله فيماً غور. التاريخ	267	به جيوميزى كا تعارف	يون 9 كوآرؤيذ	116	ل جملے اور الجبری کھیے	الجرا
388		امنطا	ہنٹ16 رقبہے معلق	285	لنان	يون 10 متاتل متا	116 151		19.
400)۔ متلقیل	يونث17 ملى جيوميز	307	لا مثلاع اور تكونى اشكال .	ينك 11 موازي	4	ي جملول كاذوا ضعاف ال	1



ی رہے۔ لوگارتم کے استعال سے مشکل حساب کتاب کے مسائل آسان تر ہوجاتے ہیں۔اس کی ایجاد کا سپرامسلمان ریاضی وان ابوجم موئ الخوارزی کے سرے۔ سائمنسی ترقیم: سائمنسی ترقیم: کسی دیے مجے عدد کوسائنسی ترقیم میں لکھنے کے لیےا ہے 10 × a کے طور پرلکھاجا تا ہے۔جبکہ 10 > a < 10 اور n ایک سی عدد ہے۔

طرمشق 3.1

مندرو إلى الدادك المنسى ترقع على كلي

(i) 5700 $5700 = 57 \times 100 = 5.7 \times 10^{1} \times 10^{2} = 5.7 \times 10^{12} = 5.7 \times 10^{12}$

(ii) 49,800,000

$$49,800,000 = 498 \times 100000 = 4.98 \times 10^2 \times 10^5 = 4.98 \times 10^{2+5} = 4.98 \times 10^7$$

(iii) 96, 000, 000

96, 000, 000 =
$$96 \times 1000000 = 9.6 \times 10^{1} \times 10^{6} = 9.6 \times 10^{1+6} = 9.6 \times 10^{7}$$

(iv) 416.9

$$416.9 = \frac{4169}{10} = 4169 \times 10^{-1} = 4.169 \times 10^{3} \times 10^{-1} = 4.169 \times 10^{3-1} = 4.169 \times 10^{2}$$

(v) 83,000

$$83,000 = 83 \times 1000 = 8.3 \times 10^{1} \times 10^{3} = 8.3 \times 10^{1+3} = 8.3 \times 10^{4}$$

س:

(vi) 0.00643

$$0.00643 = \frac{643}{100000} = 643 \times 10^{-5} = 6.43 \times 10^{2} \times 10^{-5} = 6.43 \times 10^{2-5} = 6.43 \times 10^{-3}$$

(vii) 0.0074

$$0.0074 = \frac{74}{10000} = 74 \times 10^{-4} = 7.4 \times 10^{1} \times 10^{-4} = 7.4 \times 10^{1-4} = 7.4 \times 10^{-3}$$

(viii) 60,000,000

$$60,000,000 = 6 \times 10,000,000 = 6 \times 10^7$$

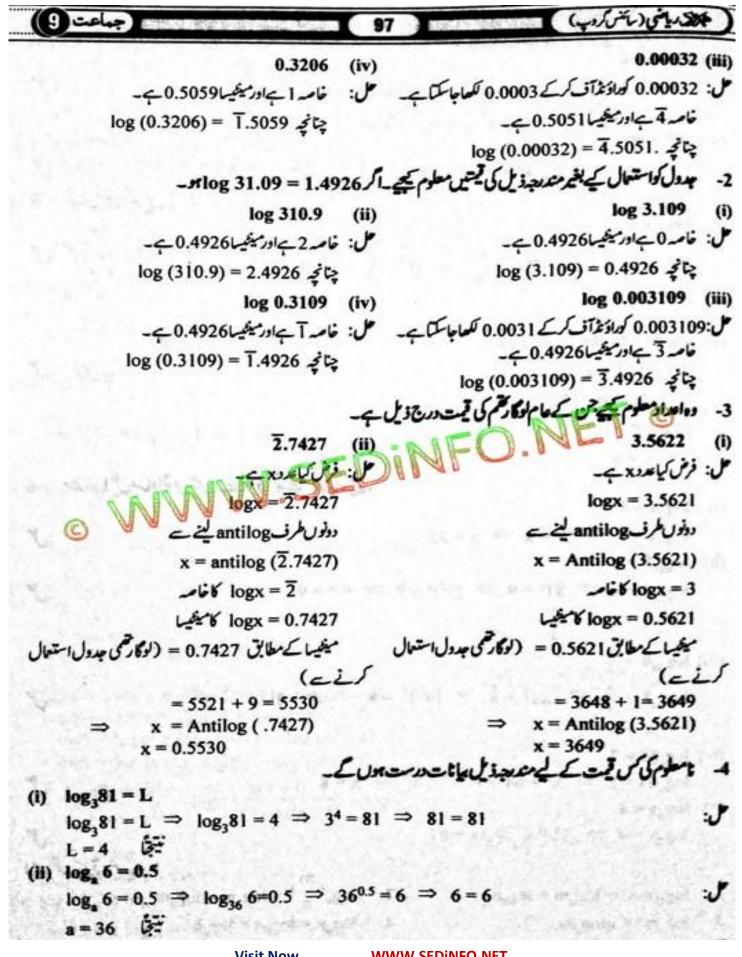
(ix) 0.00000000395

$$0.00000000395 = \frac{395}{10000000000} = 395 \times 10^{-11} = 3.95 \times 10^{2} \times 10^{-11}$$

Visit Now

$= 3.95 \times 10^{2-11} = 3.95 \times 10^{-9}$ 275,000 0.0025 $275 \times 1000 = 2.75 \times 10^{2} \times 10^{3} = 2.75 \times 10^{2+3}$ 275,000 25×10-4 10000 متدرجهذ يل اعدادكوعام ترقيم على المي (i) 6 × 10-4 $6 \times 10^{-4} = \frac{6}{10^4} = \frac{6}{10000} = 0.0006$ (ii) 5.06×10¹⁰ $5.06 \times 10^{10} = \frac{506}{100} \times 100000000000 = 506 \times 1000000000 = 50,600,000,000$ (iii) 9.018 × 10-6 $9.018 \times 10^{-6} = \frac{9.018}{10^6} = \frac{9018}{1000 \times 1000000} = \frac{9018}{1000000000}$ (iv) 7.865×10^8 $7.865 \times 10^{8} = \frac{7865}{1000} \times 10^{8} = \frac{7865}{10^{3}} \times 10^{8} = 7865 \times 10^{8} \times 10^{-3}$ $= 7865 \times 10^{8-3} = 7865 \times 10^5 = 7865 \times 100000 = 786,500,000$ عام لوگار تمم: اساس 10 كوكار تم كوعام لوكار تم يارگز لوگار تم كتب بيل-قدرتى لوگار تمم: اساس م كيلوگار تم كوندرتى لوگار تم يامير لوگار تم كتب بيل-خاصداور ميجيسا: ر میں۔ کی عدد کے لوگار تھے کے عددی حصے کو خاصداور کسری حصے کومینیسا کہتے ہیں۔ مندرجيذ بل اعدادكاعام اوكارهم معلوم يجير 232.92 (i) 29.326 (ii) حل: 232.92 كوراؤند آف كرك 232.9 كلماجاسكا ب- حل: 29.326 كوراؤند آف كرك 29.33 كلماجاسكا ب خاصد2 ہاورمینیسا 0.3672 ہے۔ غاصه إ ہاورمينيسا 0.4673 ہے۔ چانچ 2.3672 = 2.3672 log (29.326) = 1.4673 \$\$\tag{2}\$

Visit Now





(iii)
$$\log_5 n = 2$$

$$\log_5 n = 2 \implies \log_5 25 = 2 \implies 5^2 = 25 \implies 25 = 25$$

$$10^p = 40 \implies \log_{10} 40 = p \implies p = 1.6021$$

5- فيت معلوم كريل ـ

(i)
$$\log_2 \frac{1}{128}$$

$$\log_2 \frac{1}{128} = x \implies 2^x = \frac{1}{128} \implies 2^x = \frac{1}{2^7} \implies 2^x = 2^{-7}$$

$$\Rightarrow x = -7$$

(ii) log 512 to the base $2\sqrt{2}$

$$\log_{\sqrt{2}} 512 = x$$

$$=(2\sqrt{2})^x=512$$

$$(2\sqrt{2})^x = (2)^9$$

عل: فرض كيا

(i) $\log_2 x = 5$ $\Rightarrow 2^5 = y \Rightarrow$

$$\log_2 x = 5 \implies 2^5 = x \implies x = 32$$

عل:

(ii) $\log_{81}9 = x$

$$\log_{81} 9 = x \implies 81^x = 9 \implies (9^2)^x = 9 \implies 9^{2x} = 9^1$$

$$2x = 1 \implies x = \frac{1}{2}$$

(iii) $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$

$$\log_{64} 8 = \frac{x}{2} \implies 64^{\frac{x}{2}} = 8 \implies (8^2)^{\frac{x}{2}} = 8 \implies 8^x = 8^1$$

⇒ x=1

(iv) $\log_{x} 64 = 2$

$$\log_x 64 = 2 \implies x^2 = 64 \implies x^2 = 8^2 \implies x = 8$$

حل:

(v) $\log_3 x = 4$

$$\log_3 x = 4 \implies 3^4 = x \implies x = 81$$

لوكاركم سكة الحن:

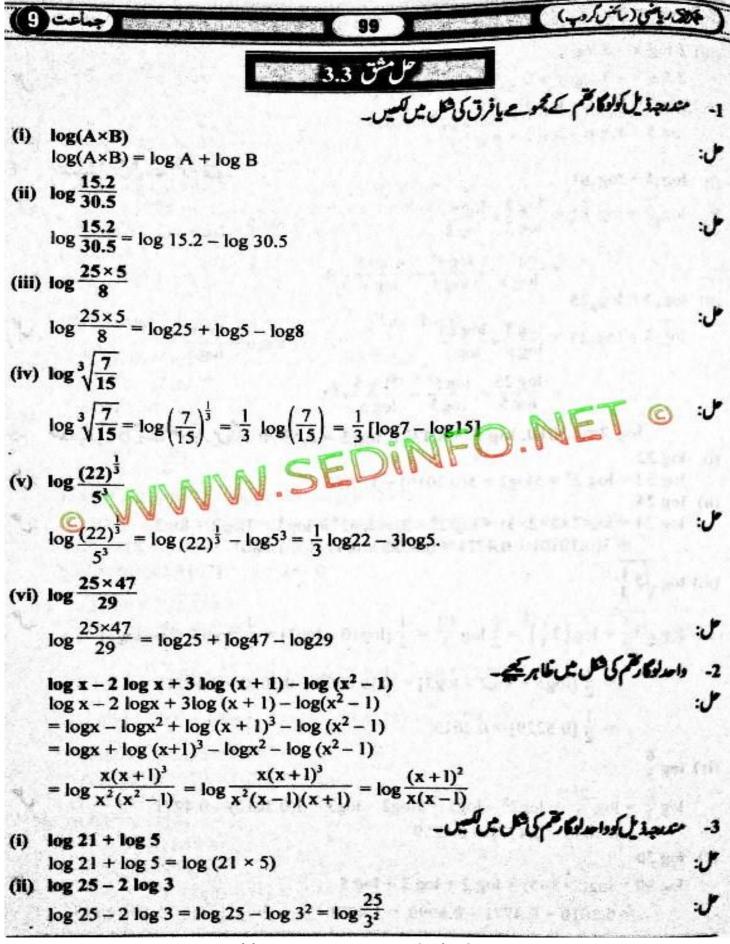
1.
$$\log_e(mn) = \log_e m + \log_e n$$

2.
$$\log_{\mathbf{n}}(\frac{\mathbf{m}}{\mathbf{n}}) = \log_{\mathbf{n}}\mathbf{m} - \log_{\mathbf{n}}\mathbf{n}$$

3.
$$\log_a m^a = n \log_a m$$

4.
$$\log_a n = \log_b n \times \log_a b$$

Visit Now



الكارائي (رائن كروب) (100) جماعت (١٤)

 $\therefore \log_a n = \frac{\log n}{\log a}$

 $\therefore \log_a n = \frac{\log n}{\log a}$

- (iii) $2 \log x 3 \log y$ $2 \log x - 3 \log y = \log x^2 - \log y^3 = \log \frac{x^2}{y^3}$
- (iv) $\log 5 + \log 6 \log 2$ $\log 5 + \log 6 - \log 2 = \log \frac{5 \times 6}{2}$
- $\log 5 + \log 6 \log 2 = \log \frac{3}{2}$ (i) $\log 2 \times \log 91$
- (i) $\log_3 2 \times \log_2 81$ $\log_2 2 \times \log_2 81$

$$\log_3 2 \times \log_2 81 = \frac{\log 2}{\log 3} \times \frac{\log 81}{\log 2}$$
$$= \frac{\log 81}{\log 3} = \frac{\log 3^4}{\log 3} = \frac{4\log 3}{\log 3} = 4$$

(ii) $\log_5 3 \times \log_3 25$

$$\log_5 3 \times \log_3 25 = \frac{\log 3}{\log 5} \times \frac{\log 25}{\log 3}$$
$$= \frac{\log 25}{\log 5} = \frac{\log 5^2}{\log 5} = \frac{2\log 5}{\log 5} = 2$$

log 2=0.3010, log 3 = 0.4771, log 5 = 0.6990 / 10/

log 2=0.3010, log 3 = 0.4771, log 5 = (i) log 32 log 32 = log 2^5 = $5\log 2$ = 5(0.3010) = 1.5050

- (ii) $\log 24$ $\log 24 = \log(2 \times 2 \times 2 \times 3) = \log(2^3 \times 3) = \log 2^3 + \log 3 = 3\log 2 + \log 3$ = 3(0.3010) + 0.4771 = 0.9030 + 0.4771 = 1.3801
- (iii) $\log \sqrt{3\frac{1}{3}}$

$$\log \sqrt{3\frac{1}{3}} = \log \left(3\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2}\log \frac{10}{3} = \frac{1}{2}\left[\log 10 - \log 3\right] = \frac{1}{2}\left[\log (5 \times 2) - \log 3\right]$$
$$= \frac{1}{2}\left[\log 5 + \log 2 - \log 3\right] = \frac{1}{2}\left[0.6990 + 0.3010 - 0.4771\right]$$
$$= \frac{1}{2}\left[0.5229\right] = 0.2615$$

(iv) $\log \frac{8}{3}$

$$\log \frac{8}{3} = \log \frac{2^3}{3} = \log 2^3 - \log 3 = 3(0.3010) - 0.4771$$

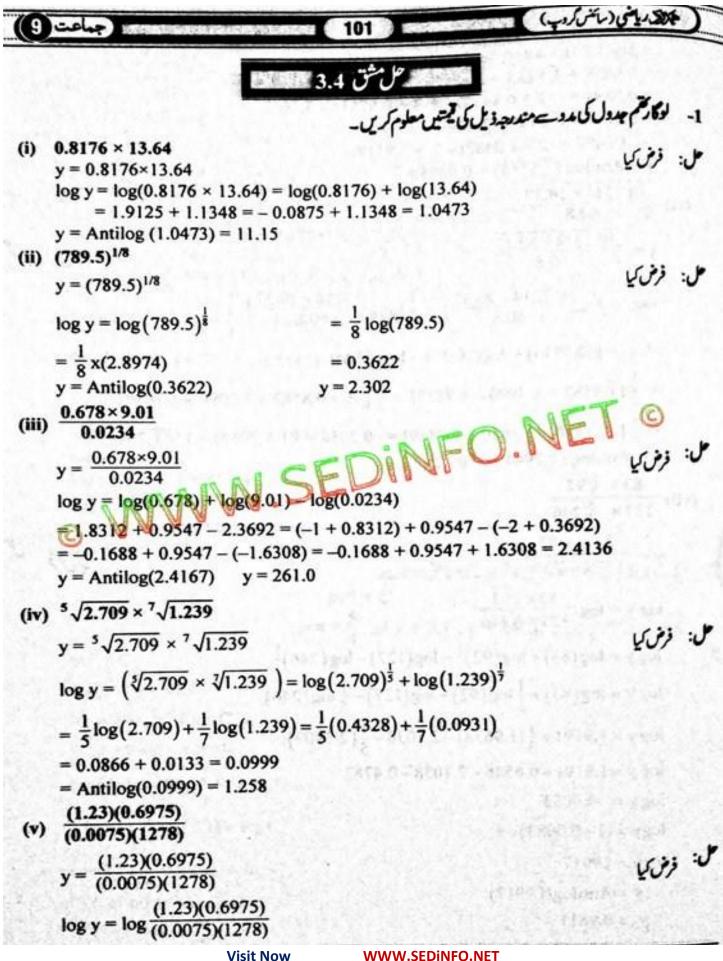
= 0.9030 - 0.4771 = 0.4259

(v) log 30

$$\log 30 = \log(2 \times 3 \times 5) = \log 2 + \log 3 + \log 5$$

= 0.3010 + 0.4771 + 0.6990 = 1.4771

Visit Now



(viii)
$$\frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$$

$$y = \frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$$

$$\log y = \log \frac{(438)^3 (0.056)^{\frac{1}{2}}}{(388)^4}$$

$$\log y = \log (438)^3 + \frac{1}{2} \log(0.056) - \log(388)^4$$

$$\log y = 3 \log(438) + \frac{1}{2} \log(0.056) - 4 \log(388)$$

$$\log y = 3(2.6415) + \frac{1}{2}(2.7482) - 4(2.5888)$$

$$\log y = 7.9245 + \frac{1}{2}(-2 + 0.7482) - 10.3552$$

$$\log y = 7.9245 + \frac{1}{2}(-1.2518) - 10.3552$$

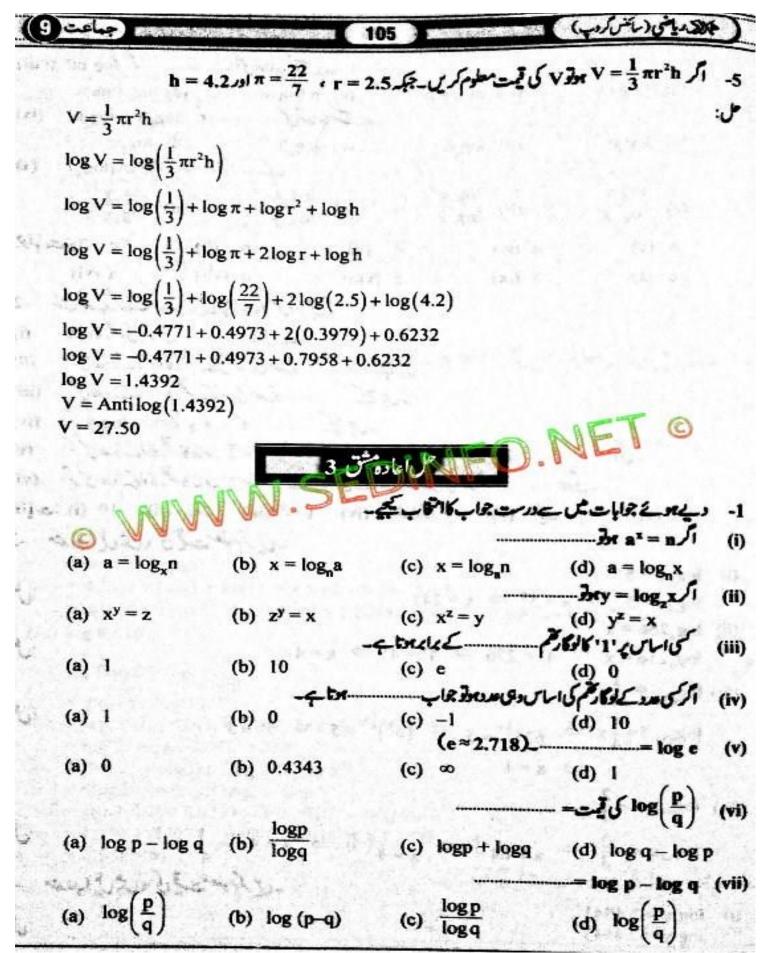
$$\log y = 7.9245 - 0.6259 - 10.3552$$

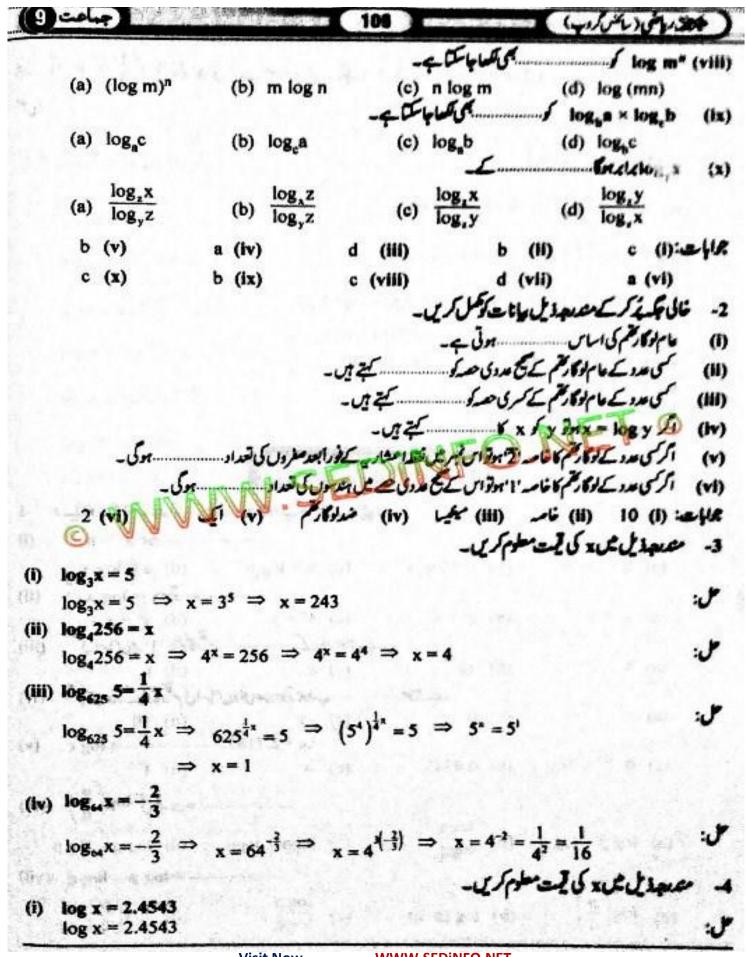
$$\log y = 7.9245 - 0.6259 - 10.3552$$

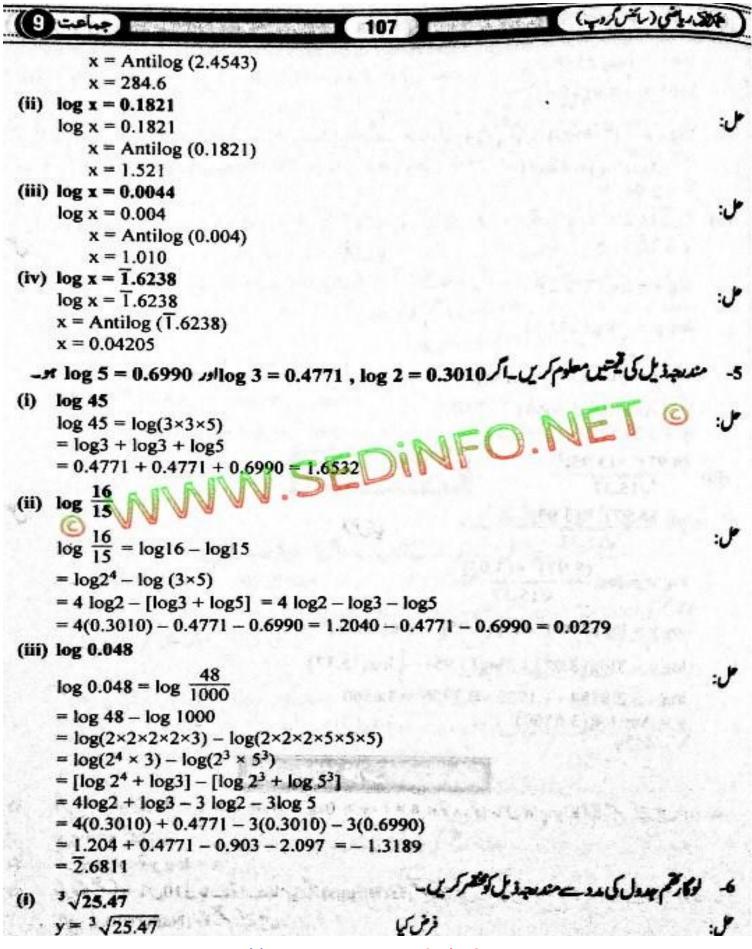
$$\log y = -3.0566$$

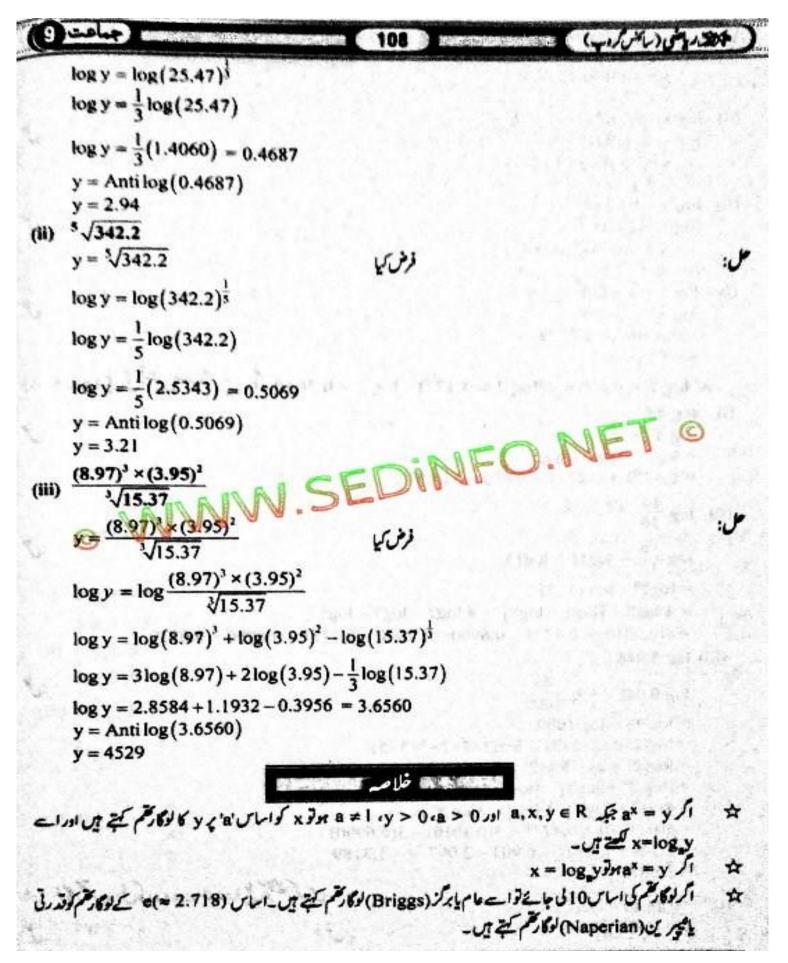
$$\log y = (4 - 3.0566) - 4$$

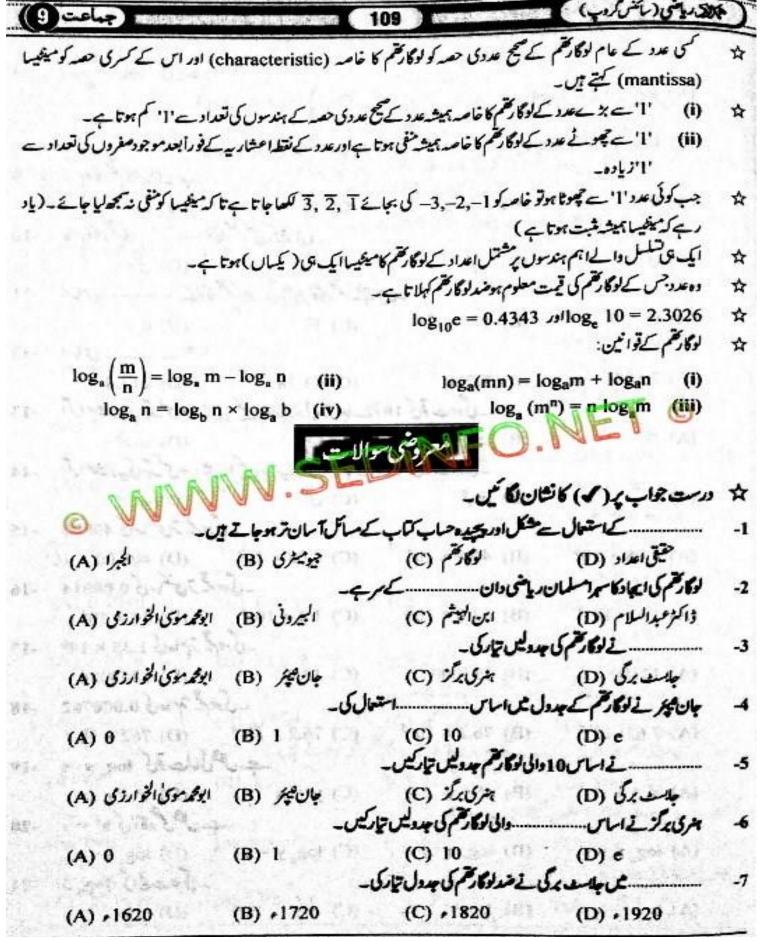
$$\log y = \frac{4}{9} + \frac{4$$











$r = \sqrt[3]{0.4}$ ای تیت (B) $\frac{1}{3}\log 0.4 - \log 4$ (A) log ³√0.4 - log4 (D) $\frac{1}{3}\log 0.4 + \log 4$ (C) $\log \sqrt[3]{0.4} + \log 4$ (A) 0 (B) 1 الخوارزي (A) (B) / 11- اساس كنوكارهم كوقدرتي إمير نوكارهم كيتي إل (A) 0 (C) 10 (B) 1 (A) 2.178 (B) 2.718 (D) 217.8 (C) 21.78 13- اگرامدار می کاکسی معدد می با کمی جانب بدل دی جائے 10 کا قدت موگ -13 لليم (A) (C) B (B) عبت رجاني الدي وا عاد 10 كافت عول (C) 0 40800 ك ما تنويز قيم يوكى. (C) 4.08×10^2 (A) 4.08 × 104 (B) 40.8 × 104 (D) 408.00 × 104 0.00014 -16 كاستن ترقيم موكار (A) 1.4×10^{-3} (B) 14.0×10^3 (D) 14 × 104 (C) 1.4 × 10-4 1.35 × 106 -17 كام تر يم مول-(C) 1350 (D) 1350000 (A) 13500 (B) 135000 0.000762 -18 (B) 76.2 × 10⁻⁵ (D) 762 × 10-4 (A) 7.62×10-4 (C) 76.2 × 10-4 الم الكون الم الكون على الكون الكون الم (B) $a^x = y$ (A) $a^y = \dot{x}$ ax=y (A) $\log_a x = y$ (B) log, a= y (C) $\log_a y = x$ (D) $\log_x a = x$ log 3 -21 ك إحدادك-(C) 1/2 (A) 0 (D) 3/2 (B) 1

Visit Now

جباعت	A CONTRACTOR IN	111	(しょうべいか)からかり
		lo	g, 1 = ? he a0 = 1 /i .
(A) 0	(B) 1	(C) 10	(D) 100
		وقواساس تصورى جائے كى-	. اگر ool کساتهامای دیگی و
(A) 0	(B) 1	(C) 10	(D) 100
	-42	ن صور کون کار تھم کا	こっちん なんしんしん .
خصومیت (A)	(B) 🗝	ميخيسا (C)	(D) JU
		اب، سرى صوكة يل-	ا ایک مری صرح پیشد فبت من
خصوصیت (A)	فامہ (B)	ميعيها (C)	(D) JU
		-4-	- مد 1.11 كافام
(A) 0	(B) 1	(C) 2	(D) 3
			- 10g 29 كافامى
(A) 0	(B) 1	(C) 2	(D) 3
			- CV 1662.420 -
(A) 0	(B) 1	(C) 2 [(0)3
	- on Al SF	DIMI	- عد0.987 كافر
(A) 0 (A)	(B) VI	(C) -2	(D) -3
O A .	The state of the s	4	- عد0.01 كافام
(A) 0	(B) −1	(C) -2	(D) -3
			log ₁₀ e = ? -3
(A) 0.4040	(B) 0.4141	(C) 0.4242	(D) 0.4343
40.40			log, 10 = ? -3
(A) 2.3026	(B) 23.028	(C) 2.4036	(D) 240.36
	Market		3 دوهدوجس كافكارهم كا يت
(A) الجرا (A)	(B) シナション	خدادگاریم (C)	(D) JU
	-01214	ك وبسعة عليد كالمركم	
(A) 0	(B) 1	(C) 10	(D) 100
		-4	ا المام المراكع: المام الموركع:
A) lmx	(B) lnx	(C) lxn	(D) lxm
ad the second	KPA P GRAD ME AND	The second stands	3- مايسدېـ
(A) على	(B) Jt	فيراث (٥)	تدرأي (D)
And hells of the street of the	Visit Now	WWW SEDINEO NET	



